

Translation

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002P19550WO	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/DE2003/003639	International filing date (day/month/year) 03 November 2003 (03.11.2003)	Priority date (day/month/year) 02 December 2002 (02.12.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B23P 6/04			
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT			

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:

a.  (*sent to the applicant and to the International Bureau*) a total of 3 sheets, as follows:

sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).

sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.

b.  (*sent to the International Bureau only*) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 June 2004 (04.06.2004)	Date of completion of this report 19 April 2005 (19.04.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/DE2003/003639

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))  
 publication of the international application (under Rule 12.4)  
 international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

The international application as originally filed/furnished  
 the description:

pages \_\_\_\_\_ 1-5 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

04 June 2004 (04.06.2004)

the drawings:

pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3.  The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_  
 the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_  
 any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

4.  This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_  
 the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_  
 any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE 03/03639

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

Reference is made to the following document:

D1: US-B1-6 173 491 (GOODWATER FRANK ET AL) 16 January 2001 (2001-01-16)

Document D1 is considered the prior art closest to the subject matter of claim 1. It discloses (the references in parentheses are to D1):

a method for producing a component (4, 6), wherein a plug (42) is attached to said component by means of an attachment process (see column 4, lines 50-55), at least one fastener (44) connecting the plug to the component at least occasionally during the process to attach the plug (44) to the component (4, 6) (see column 5, lines 9-13).

The subject matter of claim 1 thus differs from the known method in that

the fastener is removed after the plug has been attached to the component.

Therefore, the subject matter of claim 1 is novel (PCT Article 33(2)).

The problem to be solved by the present invention and thus be seen as the following:

"The plug can be completely attached to the component".

The solution to the above problem as proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons:

Removing the fastener makes the area of the gap freely accessible, and therefore it can also be provided with a connecting layer by means of welding or by some other attachment method. The plug is then completely attached to the component.

Claims 2-10 are dependent upon claim 1 and thus likewise satisfy the PCT requirements with respect to novelty and inventive step.

10/536759

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 21 APR 2005

WIPO PCT

PCT  
INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P19550WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03639	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B23P6/04		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>		
Datum der Einreichung des Antrags 04.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19.04.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Aran, D Tel. +31 70 340-2331	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/03639

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 04.06.2004 mit Schreiben vom 26.03.2004

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 03/03639

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-10  
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-10  
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-10  
Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):**

**siehe Beiblatt**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03639

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgend Dokument verwiesen:

D1: US-B1-6 173 491 (GOODWATER FRANK ET AL) 16. Januar 2001 (2001-01-16)

---

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Verfahren zur Herstellung eines Bauteils (4; 6), wobei ein Füllkörper (42) mittels eines Befestigungsverfahrens mit dem Bauteil fest verbunden wird (Siehe Sp. 4, Z. 50-55), wobei zumindest eine Halterung (44) den Füllkörper mit dem Bauteil zumindest zeitweise während des Befestigungsverfahrens (Siehe Sp. 5, Z. 9-13) von Füllkörper (44) und Bauteil (4; 6) verbindet.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Verfahren dadurch, dass

die Halterung nach der Befestigung von Füllkörper und Bauteil entfernt wird.

---

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden:  
"Der Füllkörper kann vollständig mit dem Bauteil verbunden sein"

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

**PCT/DE 03/03639**

Durch die Entfernung der Halterung wird der Bereich der Spalt frei zugänglich, sodass er ebenfalls mittels Schweißen oder sonstiger Verbindungsverfahren mit einer Verbindungsschicht versehen werden. Der Füllkörper ist dann vollständig mit dem Bauteil verbunden.

Die Ansprüche 2-10 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Bauteils (1),  
das eine Oberfläche (8) aufweist,  
5 wobei ein Füllkörper (7) mittels eines Befestigungsverfahrens  
mit dem Bauteil (1) fest verbunden wird,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass zumindest eine Halterung (13) den Füllkörper (7) mit dem  
Bauteil (1) zumindest zeitweise während des Befestigungsver-  
fahrens von Füllkörper (7) und Bauteil (1) verbindet,  
wobei die zumindest eine Halterung (13) zumindest einen  
15 ersten Halterungspunkt (22) auf der Oberfläche (8) des Bau-  
teils (1) und zumindest einen zweiten Halterungspunkt (25)  
auf den Füllkörper (7) aufweist und  
dass die zumindest eine Halterung (13) nach der Befestigung  
von Füllkörper (7) und Bauteil (1) entfernt wird.

20

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

25 der Füllkörper (7) in eine Nut (4) des Bauteils (1) einge-  
bracht wird, und  
dass zwischen dem Füllkörper (7) und dem Bauteil (1) in der  
Nut (4) ein Spalt (6) vorhanden ist, in dem zumindest ein Ab-  
standshalter (10) angeordnet ist.

30

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

35 der zumindest eine Abstandshalter (10) vor Anbringen der Hal-  
terung (13) in dem Spalt (6) angeordnet wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
5 als Befestigungsverfahren von Füllkörper (7) und Bauteil (1)  
ein Lötverfahren verwendet wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
10 als Befestigungsverfahren von Füllkörper (7) und Bauteil ein  
Schweißverfahren verwendet wird.

15 6. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
als Befestigungsverfahren von Füllkörper (7) und Bauteil ein  
20 Laserschweißverfahren verwendet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
25 als Befestigungsverfahren von Füllkörper (7) und Bauteil (1)  
ein Elektronenstrahlschweißverfahren verwendet wird.

30 8. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
zwei Halterungen (13) verwendet werden.

9. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Halterung (13) M-förmig ausgebildet ist.

5

10. Verfahren nach Anspruch 1 oder 9,  
dadurch gekennzeichnet, dass

10 ein erstes Ende der M-Form der Halterung (13) an einem ersten  
Halterungspunkt (22) am Bauteil (1) befestigt ist,  
dass die Mitte der M-Form der Halterung (13) an einem zweiten  
Halterungspunkt (25) am Füllkörper (7) befestigt ist,  
und dass ein zweites Ende der M-Form der Halterung (13) an  
15 einem dritten Halterungspunkt (28) am Bauteil (1) befestigt  
ist.